This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

(12) **Patentschrift**

(10) **DE 42 26 632 C 1**

(51) Int. Cl.[6]:
F 23 G 5/04
F 23 B 1/18
F 23 K 3/18
F 23 K 1/04
F 23 L 1/02
F 23 L 7/00

(21) Aktenzeichen: P 42 26 632.7-13
(22) Anmeldetag: 12. 8. 92
(43) Offenlegungstag: —
(45) Veröffentlichungstag der Patenterteilung: 22. 7. 93

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

(73) Patentinhaber:
EVT Energie- und Verfahrenstechnik GmbH, 7000 Stuttgart, DE

(72) Erfinder:
Leithner, Reinhard, Prof. Dr.techn., 3300 Braunschweig, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:
DE 39 13 886 A1
DE 39 13 885 A1

(54) Kesselfeuerung zur Verbrennung von Müll, insbesondere von feuchtem Müll

(57) Kesselfeuerung zur Verbrennung von Müll, insbesondere feuchtem Müll, die mit einem Verbrennungsrost und einem vorgeschalteten Müllaufgaberost versehen ist, wobei die Unterwind-Zonen des Verbrennungsrostes mit Frischluft und die des Müllaufgaberostes mit Rauchgas einstellbar beaufschlagt werden. Ein Rauchgas-Gebläse wird saugseitig mit dem Innenraum des Müllaufgaberostes verbunden, so daß heißes Rauchgas aus dem Verbrennungsraum den auf dem Müllaufgaberost liegenden Müll durchströmt und trocknet, um die Bildung von Schadstoffen bei der späteren Verbrennung zu mindern bzw. zu vermeiden. Danach werden die Rauchgase durch das Rauchgas-Gebläse der Luftzufuhr der einzelnen Unterwind-Zonen des Verbrennungsrostes beigemischt, um eine schadstoffarme Verbrennung des Mülls zu begünstigen.

DE 42 26 632 C 1

BUNDESDRUCKEREI 05 93 308 129/381

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Kesselfeuerung zur Verbrennung von Müll, insbesondere feuchtem Müll, die mit einem Verbrennungsrost und einem vorgeschalteten Müllaufgaberost versehen ist, wobei die Unterwindzonen des Verbrennungsrostes mit vorgewärmter Luft und die des Müllaufgaberostes mit rezirkuliertem Rauchgas beaufschlagt sind.

Aus der Literatur ist bekannt, daß die Dioxin- und Furanemissionen bei feuchtem Müll wesentlich höher als bei trockenem Müll sind.

Durch die DE 39 13 885 A1 ist eine Kesselfeuerung zum Verfeuern feuchter Brennstoffe bekannt geworden, die mit einem Feuerungsrost und einer zugeordneten Einrichtung zum Vortrocknen der Brennstoffe versehen ist. Bei dieser bekannten Feuerung wurde der Feuerungsrost zur Brennstoffaufgabe hin verlängert und dient vor dem Feuerraum als Trocknungsrost für den feuchten Brennstoff. Für die Trocknung wurden die Unterwindzonen des Trocknungsrostes, einstellbar mit Rauchgas oder vorgewärmter Luft, beaufschlagt.

Durch die DE 39 13 886 A1 ist ein Verfahren zur Minderung der Emissionen und zur Optimierung der Feuerführung bei einer Rostfeuerung durch Rezirkulation der Rauchgase bekannt geworden, bei dem die Rauchgase den vorderen Unterwindzonen und/oder der Hauptluftzonen und/oder den hinteren Unterwindzonen dosiert zugeführt werden.

Nachteilig bei den bekannten Anlagen ist der lange und daher sehr aufwendige Rauchgasweg vom kalten Ende des Kessels bis zum Rost.

Aufgabe der Erfindung ist, eine Kesselfeuerung für die Verbrennung von Müll, insbesondere feuchtem Müll, zu schaffen, die eine einfache, kostengünstige Konstruktion aufweist und die Anforderung für eine schadstoffarme Verbrennung des feuchten Mülls erfüllt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst. Eine alternative Ausgestaltung der Erfindung ist in dem Unteranspruch angegeben.

Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen werden die folgenden Vorteile erzielt:

Der Ausstoß, besonders von Dioxinen, Furanen, CO, NO_x und $C_x H_y$, wird vermindert.

Die Konstruktion ist einfach und daher kostengünstig.

Die kompakte Ausführung eignet sich für die Umrüstung vorhandener Kesselanlagen mit Rostanlagen.

Die Erfindung ist anhand der Zeichnung und der zugehörigen Beschreibung näher erläutert.

Die Zeichnung zeigt eine schematische Darstellung der Feuerung eines Müllkessels.

Der, dem Müllaufgaberost 3 durch die Schurre 2 zugegebene Müll 1 wird von den, durch das Rauchgas-Gebläse 18 aus den Verbrennungsraum 6 gesaugten, heißen Rauchgasen durchströmt und getrocknet; dies findet vor der Verbrennung auf dem Verbrennungsrost 4 statt. Hierdurch kann die Emission von Dioxinen, Furanen, CO und $C_x H_y$ gering gehalten werden. Die Rückführung der Rauchgase durch das Rauchgas-Gebläse 18, die Rauchgas-Leitung 19 und die Rauchgas-Stichleitungen 20, 21, 22, 23 und deren Beimischungen mit der Frischluft in die Frischluft-Stichleitungen 11, 12, 13, 14 ist durch entsprechende Einstellung der Regel- bzw. Absperrorganen 15, 24 des optimalen Rauchgas-/Luft-Verhältnisses in den einzelnen Unterwind-Zonen 4a, 4b, 4c, 4d des Verbrennungsrostes 4, für eine NO_x-arme Verbrennung ohne weiteres möglich. Da die Trocknungsbrüden zwangsläufig durch die heißeste Verbrennungszone strömen, werden die enthaltenen Schwelgase und Schadstoffe (flüchtige Kohlenwasserstoffverbindungen usw.) verbrannt.

Legende

1 Müll
2 Müllschurre
3 Müllaufgaberost
4 Müllverbrennungsrost
4a Verbrennungszone
4b Verbrennungszone
4c Verbrennungszone
4d Verbrennungszone
5a Luftkasten
5b Luftkasten
5c Luftkasten
5d Luftkasten
6 Verbrennungsraum
7 Müllkessel
8 Frischluftleitung
9 Frischluft-Gebläse
10 Frischluftleitung
11 Frischluft-Stichleitung
12 Frischluft-Stichleitung
13 Frischluft-Stichleitung
14 Frischluft-Stichleitung
15 Regel- bzw. Absperrorgan
16 Rostband-Innenraum
17 Rauchgasleitung
18 Rauchgas-Gebläse
19 Rauchgasleitung
20 Rauchgas-Stichleitung
21 Rauchgas-Stichleitung
22 Rauchgas-Stichleitung
23 Rauchgas-Stichleitung
24 Regel- bzw. Absperrorgan

Patentansprüche

1. Kesselfeuerung zur Verbrennung von Müll, insbesondere feuchtem Müll, die mit einem Verbrennungsrost und einem vorgeschalteten Müllaufgaberost versehen ist, wobei die Unterwind-Zonen des Verbrennungsrostes mit Luft und die des Müll-Aufgaberostes mit Rauchgas einstellbar beaufschlagt sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß

a) der Innenraum (16) des Müll-Aufgaberostes (3) mit der Saugseite des Rauchgas-Gebläses (18) und die Leitung (19) mit der Druckseite des Rauchgas-Gebläses (18) verbunden ist.

b) die mit Regel- bzw. Absperrorganen (24) ausgerüsteten Rauchgas-Stichleitungen (20) bzw. (21) bzw. (22) bzw. (23) der Leitung (19) mit den, mit Regel- bzw. Absperrorganen (15) ausgerüsteten, Frischluft-Stichleitungen (11) bzw. (12) bzw. (13) bzw. (14) verbunden sind und zwar jeweils stromabwärts der Regel- bzw. Absperrorgane (15).

c) die Frischluft-Stichleitungen (11) bzw. (12) bzw. (13) bzw. (14) der Leitung (10) einerseits mit dem Luftkasten (5a) bzw. (5b) bzw. (5c) bzw. (5d) der Unterwind-Zonen (4a) bzw. (4b) bzw. (4c) bzw. (4d) des Verbrennungsrostes (4) und andererseits durch die Leitung (10) mit dem Frischluft-Gebläse (9) verbunden sind.

2. Kesselfeuerung zur Verbrennung von Müll nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Müllaufgaberost (3) und der Verbrennungsrost (4) als gemeinsamer Rost ausgebildet sind.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

[redacted]mer: DE 42 28 832 C1
[redacted]Cl.[5]: F 23 G 5/04
Veröffentlichungstag: 22. Juli 1993

